

BULLETIN DU CLUB

SHARP PC-1211 POCKET COMPUTER

Bulletin trimestriel No 1 decembre/janvier/fevrier 81/82

editorial

ENFIN .... ! Voilà certainement l'exclamation que vont avoir beaucoup d'entre vous en recevant ce premier bulletin du CLUB PC 1211. Car certains sont inscrits depuis plus d'un an sans avoir reçu de notre part aucune nouvelle.
Alors des explications !!! Et bien oui,une seule...
La mise en route du bulletin CLUB a été victime du succès de la PC 1211. Nous nous attendions à avoir quelques centaines d'adhérents. Or, vous êtes déjà plus de 1 500 et chaque jour de nouveaux bulletins nous arrivent.
Face à cela, il nous a fallu nous organiser, trouver des moyens et des gens pour faire vivre ce CLUB et cela prend du temps.
Mais tout arrive : les moyens - OFFSET, SECRETAIRE, MATERIEL, etc - le tout mis gracieusement à la disposition du CLUB par SBM.
Mais aussi les gens. Jérome HUYON et Luc BURELLER, 2 lycéens qui seront vos interlocuteurs et pour qui la PC 1211 n'a aucun secret.

Quant à moi, je tacherais chaque trimestre de vous dire un petit mot de SHARP, de ses produits, de ses projets...
Mais n'oubliez pas que les vrais animateurs du CLUB, c'est vous !!!
Les PECEDOUZEONZISTES ! Alors je vous dis (parodiant la publicité d'un club de vacances bien connu) ECRIVEZ ! SUGGEREZ ! CRITIQUEZ ! QUESTIONNEZ ! REPONDEZ ! ENVOYEZ ! nos pages vous sont ouvertes.
Et maintenant que les acteurs et décors sont en place, il ne me reste qu'à souhaiter longue vie au CLUB et à son bulletin, et à vous-même "JOYEUX NOEL et BONNE ANNEE".

D.MONTERNOT

PS : SVP précisez dans tous vos courriers, en caractère gras : CLUB PC 1211. Merci.



151-153 avenue Jean-Jaurès 93307 AUBERVILLIERS Cédex
☎ 834-93-44 + Télex 212174 F

LE CLUB

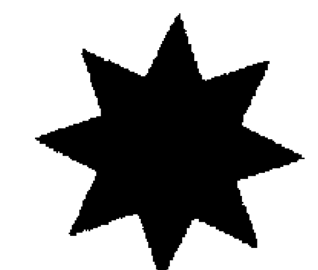
Le but du club est d'aider tout utilisateur de la PC 1211. Cette aide se présentera sous forme de compléments et de corrections des manuels d'utilisation, sous forme de "trucs" de programmation permettant d'optimiser la taille mémoire tout en diminuant le temps d'éxécution, et par la réponse aux questions posées par les utilisateurs au CLUB par l'intermédiaire du présent bulletin.

Toute personne ayant fait un programme susceptible d'intéresser d'autres adhérents pourra nous l'envoyer, afin que nous le proposions à tous par l'intermédiaire de la logithèque, comportant une référence et un titre résumant les fonctions du programme considéré. Toutes applications sont acceptées, y compris les programmes spécifiques de telle ou telle profession... Attention ! Il s'agit là d'un ECHANGE de programmes.

Dans chaque numéro paraîtra la logithèque des programmes reçus depuis la parution du précédent bulletin, ainsi qu'un coupon-réponse permettant d'obtenir le ou les programmes désirés (la demande ne peut s'effectuer que sur ce coupon, valable pour une certaine quantité de programmes bien définie et ne pouvant être excédée).
Seule autre condition, l'envoi avec la demande d'une enveloppe timbrée et self adressée pour la réponse, celle ci s'effectuant par l'envoi du listing du programme considéré et les explications y étant relatives.

Toujours pour aider les adhérents, dans toutes les difficultés qu'ils pourraient rencontrer, une permanence téléphonique sera assurée le premier et le troisième mercredi de chaque mois, de 14 à 18 heures, au (16-1) 834 93 44 (demandez le CLUB PC 1211). Sur simple appel téléphonique, nous répondrons à vos questions et essayerons d'apporter une solution à vos problèmes (dans la mesure du possible).

LUC BURELLER / JEROME HUYON



LOGITHEQUE CLUB PC1211

Mr

Adresse

Ville

Désire recevoir le listing programme de : ....

En échange, je vous fais parvenir ...... listings de programme

NB : N'oubliez pas l'enveloppe timbrée.

ASTUCES

Vous êtes nombreux à nous avoir demandé quels étaient les magnétophones compatibles avec la PC 1211. En voici quelques-uns que nous avons testés pour vous :

- SONY TCM 121
- SANYO M 25 11 E
- SONY M 400 (micro cassette)
- OLYMPUS SD ... (" ")

Si vous utilisez des micro-cassettes, nous vous conseillons de prendre des micro-cassettes OLYMPUS ou AIWA qui sont de meilleure qualité.
Pendant que nous sommes aux magnétophones, parlons donc un peu de l'instruction "CLOAD 1". Beaucoup d'entre vous s'étonnent de ne pas la rencontrer au détour des pages du manuel. Et pour cause! Elle n'y est pas. POURQUOI ?
Tout simplement parce que les PC 1211 construites avant le mois de MARS 1981 n'en sont pas équipées. Cette instruction qui s'utilise tout comme CLOAD, a la particularité d'appeler en mémoire un programme sans "écraser" celui qui s'y trouve déjà. Les programmes ainsi appelés ne pourront être utilisés qu'en mode DEF ou par l'appel des labels.
Chose rare, grâce à cette instruction, vous pourrez mettre en mémoire deux fois le même numéro de ligne (amusant !).

Passons maintenant aux caractères spéciaux qui intriguent certains des possesseurs de la PC 1211. Voyons-les :

- le ! ne représente pas l'opération mathématique factorielle. Ce caractère ne sert strictement à rien du point de vue programmation. Il est là pour rendre plus vivant vos messages alphanumériques (signe de ponctuation).

- le %, c'est la même chose. Il n'a pour but que de rendre plus claires vos explications. Ce caractère ne calcule pas les pourcentages.

- le ¥ lui aussi ne sert à rien. Il est là pour faire joli (¥ = yen, monnaie japonaise).

- le # ne correspond pas à l'opérateur logique ≠ (en BASIC <>). Ce caractère est utilisé par l'instruction USING (Voir manuel).

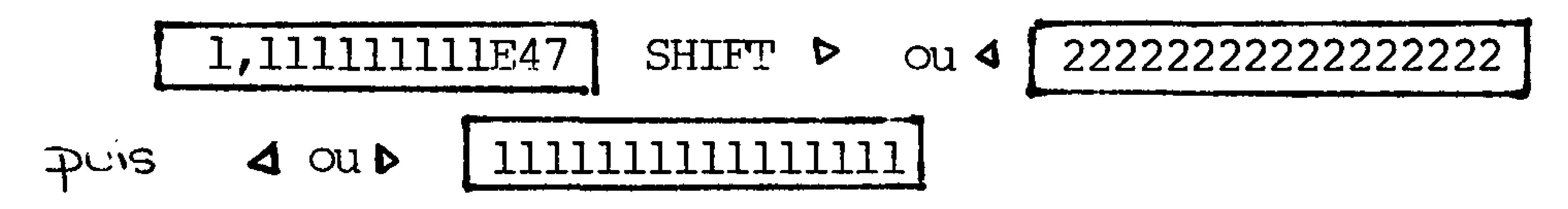
Tout comme l'instruction CLOAD 1, l'accès au "langage machine" nous est permis, suivant le mois de fabrication de votre PC 1211, avant MARS 1981 et depuis AOUT 1981, l'accès en est simple, (l'introduction d'une ligne, son effacement (mode PRO), A/204) puis on joue avec ↑ et ↓).

Pour toutes les PC 1211 :
Voici comment il faut procéder : il faut charger un programme (RESERVE) en mode PRO, puis faire actionner les touches ↑ et ↓ pour y accéder!!!

Après tous ces efforts, vous vous apercevez que ce "langage machine" ne vous sert à rien puisque vous pouvez utiliser par programme les données stockées dans le BASIC et vous ne pouvez changer ces données.

- Un second play back

  En mode de bureau, quand vous disposez les 24 caractères de l'afficheur (par exemple en introduisant une longue fonction) l'affichage se déplace. La pression d'ENTER vous donne le résultat puis en pressant ◁ ou ▷ , vous récupérez votre fonction avec le curseur au début, prêt à travailler.
  Maintenant, au lieu de presser directement ◁ ▷ faites SHIFT avant. Votre fonction apparaît alors en commençant par la fin (seule une lecture est alors possible). En pressant une nouvelle fois ◁ ou ▷ vous réobtenez le début de votre fonction.
  Exemple : tapez
  Tapez 1 1 1 1 1 1 1 (24 fois) 2 2 2 2 2 2 2 (24 fois) ENTER

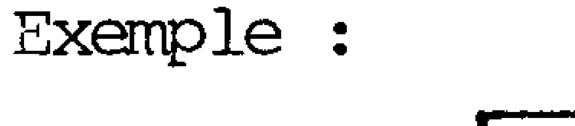


En programme, un résultat affiché par un PRINT, ne peut être utilisé directement en mode de bureau. Nous vous conseillons de toujours utiliser vos programmes en mode DEF et d'utiliser une mémoire comme (M+ M-) à l'aide de ce programme.

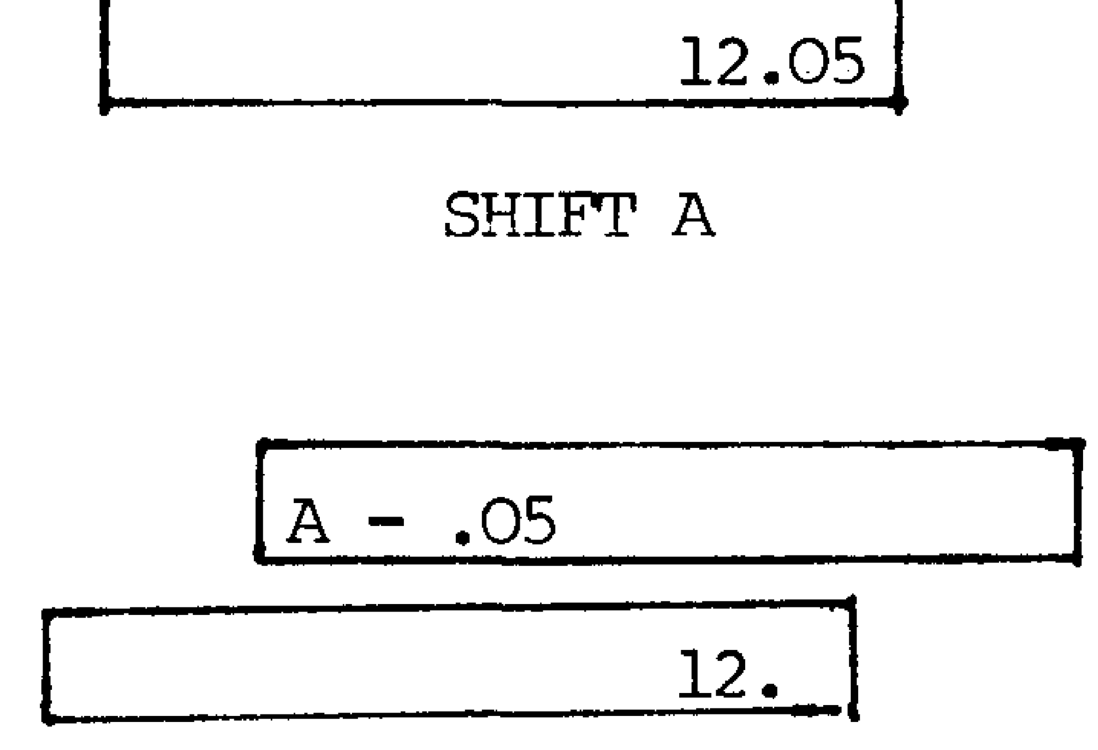
Exemple : 10 "A" AREAD A : END

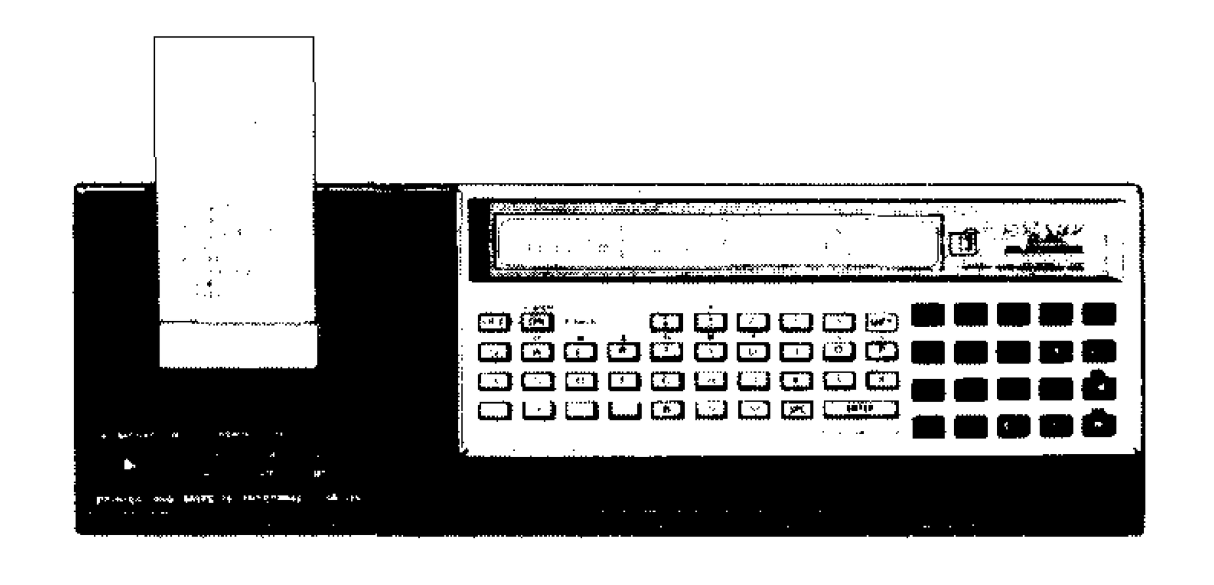
Les nombres affichés en PRINT suivi de SHIFT A introduisent un nombre dans la variable A. Pour la réutiliser, on utilisera la variable A.

Exemple :



SHIFT A





Monsieur COUE (44) nous demande quels sont les cas dans lesquels on utilise le ALL-RESET.

Une pression sur ALL-RESET effectue une mise à zéro des pointeurs de programme des microprocesseurs après avoir totalement effacé les mémoires RAM ; c'est donc une initialisation du système. Le ALL-RESET s'effectue lorsque la machine est"plantée" (action sur BREAK inefficace lors de l'exécution d'un programme, apparition de caractères bizaroïdes sur l'afficheur, ou tout autre fonctionnement anormal de la machine...)

Monsieur MICHEL (57) nous informe qu'il a réussi à obtenir une mémoire disponible de 2500 pas... Pourrait-il nous dire comment il a procédé ?

Monsieur DOUZAN (92), prof de maths, se plaint que 0^0 donne 0 "au lieu de 1"... En effet, il s'agit là d'une erreur de calcul que commet la PC 1211. De toute façon, 0^0 est indéterminé, et ne peut donc donner ni 0 ni 1 !

Monsieur BERTRAND (Côte d'Ivoire) s'étonne que sa PC 1211 fasse une erreur lors de l'exécution de E = E8 + 1 . Cela vient du fait que le E précédent le chiffre 8 signifie "10 puissance" et en conséquence, il faut utiliser le E situé en bas et au centre du pavé numérique (touche Exp).

De nombreux adhérents ont déploré que leur PC 1211 fasse des erreurs de calcul, et ils nous ont demandé une liste de ces erreurs. Ces erreurs ne se produisent "que" lors d'une élévation à la puissance d'un nombre :

1) Elévation à une puissance paire d'un nombre négatif (exemple : - 5^2 = - 25) ; l'élévation à la puissance est prioritaire sur le signe - considéré comme étant l'opérateur de soustraction et non le signe de négation, d'où cette erreur.

2) Soient A>0 et B>0 (avec A et B valeurs numériques ou registres) ; INT (A^B) = A^B - 1 ;
Exemple : INT (5^2) = 24...

3) 96^2,96^3,97^3 et d'autres donnent un résultat décimal.
Exemple : 96^2 = 9215.999999 au lieu de 9216.

4) Soient A<0 et B un réel quelconque ; A^B donne une erreur. Cela vient du fait que la PC 1211 utilise les log pour effectuer les élévations à une puissance quelconque ; or, le log d'un nombre négatif (ou nul) n'existe pas, et la machine est incapable d'effectuer l'élévation à la puissance d'un nombre négatif, d'où cette erreur. Toutefois, il existe un test associant 0 à tout calcul de la forme 0^B (bien que le log de 0 n'existe pas) et c'est d'ailleurs de ce test que découle 0^0 = 0.

COURsuite

Pour résoudre tous ces problèmes, voici un sous-programme calculant sans erreur Z = X^Y avec (X ≠ Ø et Y = Ø) et (X ⩾ Ø quand Y = .5). Il faut placer dans X et Y les valeurs désirées avant d'appeler ce sous-programme ; au retour, le résultat est placé dans Z ; les valeurs de X et Y sont inchangées :

```
9ØØ IF ( X = Ø) * (Y = Ø) + (X< Ø) * (.5Y = INT (1/Y)/2) END
9Ø5 Z = ABSX^Y : IF (Z<> INTZ) * (X = INTX) * (Y = INTY) LETZ = INTZ +1
910 IF (X<Ø) * (ABSY/2<> INT (ABSY/2)) LETZ = - Z
915 RETURN
```

La ligne 900 écarte toute tentative de calcul de Ø^Ø ou de racine paire d'un nombre négatif. La ligne 905 effectue l'élévation à la puissance Y de la valeur absolue de X et corrige éventuellement le troisième type d'erreur. La ligne 910 rétablit le signe - du résultat si X est négatif et Y est impair.

PROGRAMMES

Voici un programme permettant de calculer les factorielles d'un nombre entier quelconque en 4 secondes. Et cela grâce à la formule de STIRLING

Malheureusement, je ne connais pas les autres termes de la suite. Mais, je pense que le suivant doit être Evidemment plus cette suite sera complétée, plus la précision de la factorielle obtenue sera grande. Ici, la précision est assez bonne, du moins quand le nombre n'est ni trop petit ni trop grand (14 x 30000 , précision sure à 6 décimales). La puissance de 10 est toujours exacte, quelle que soit la factorielle demandée. Ce programme est structuré en deux parties :

- **les nombres inférieurs à 14 : boucle normale**
- **les nombres 14 formule de STIRLING avec ici l'utilisation des logarithmes en base 10.**

PAGLI LAURENT

```
10:"A"AREAD A:A
   =INT ABS A:
   IF A<14THEN
   40
20:B=(LOG A-LOG
   EXP 1)A+LOG
   2πA/2:C=INT
   B:D=10^(B-C)
   :E=-1/373AAA
   +1/288AA+1/1
   2A:F=DE+D
30:PRINT F;" E
   ";C:END
40:F=1:FOR I=1
   TO A:F=FI:
   NEXT I:PRINT
   F:END

MEM
1290 PAS
 161 MEMOIRES

EXEMPLE: 1000!
4.023872314E2567
```

Ce programme vous permettra de faire des calculs avec arrondi sous R, avec une précision de 0 à 9 décimales. Son utilisation se fera sous forme de module et pourra s'adapter à tous vos programmes.
Pour ceux qui désirent un arrondi fixe, c'est à dire par exemple, toujours à deux décimales, il vous faudra modifier la ligne 2 qui deviendra : 2 : F = 2
De plus, pour pouvoir l'utiliser en sous-programme, il vous faudra éliminer en ligne 1 AREAD A et remplacer en ligne 4 END par un RETURN.
Dans votre programme, avant d'envoyer sur ce SSP, pensez à mettre le nombre à arrondir dans la variable A :
Exemple : 100 A = X : GOSUB 1 : X = C
Puis, pensez à récupérer la valeur arrondie.

I.S

```
1:"V"AREAD A:S
  =SGN A:A=ABS
  A:B=INT (LOG
  A):IF (B<10)
  *(B>-10)LET
  B=0
2:INPUT "FIX ?
  ";F:F=INT (
  ABS F):IF F>
  9THEN 2
3:C=A*10^(F-B)
  :D=INT ((C-
  INT C)*10):
  IF D>4LET C=
  C+1
4:C=S*10^(B-F)
  *INT C:PRINT
  C:END
```

Voici un programme d'actualité puisqu'il s'agit des Impots 81. Dans cette version, le programme vous donne :

- les tranches en 81
- le calcul en nombre des parts
- le calcul des impôts
- le % que représente les impots par rapport au net fiscal

Quelques explications :

- En lignes 1 et 5, les tranches d'imposition sont mises en memoire à partir de la 27ème variable.
- Ligne 7 : édition des tranches imposition
- Lignes 20 à 160 : calcul du nombre de parts "parents"
- Lignes 200 à 260 : addition des parts "enfants" et édition des parts
- Ligne 270 : calcul du revenu imposable. Si on entre Ø, les frais professionnels sont calculés avec 10 %.
- Ligne 290 : entrée des déductions, s'il y a lieu. Le revenu imposable est limité à 2 720 F lorsque le net fiscal avec déductions est inférieur à 20 680 F.
- Ligne 310 : edition du quotient familial
- Lignes 340 à 360 : calcul de l'impôt par tranches
- Ligne 380 : calcul de la dernière tranche et édition du taux maxi
- Ligne 360 : on ajoute 5 % au taux avant de refaire le calcul pour la tranche suivante.
- Lignes 420 à 435 : édition du montant des impôts (global, mensuel, et en % du net fiscal)

Yves THIBAUT

```
1:CLEAR :A(27)
  =9890:A(28)=
  10340:A(29)=
  12270:A(30)=
  19410:A(31)=
  24950:A(32)=
  31360
5:A(33)=37940:
  A(34)=43770:
  A(35)=72940:
  A(36)=100320
  :A(37)=11860
  0:A(38)=1350
  00
6:A(39)=E99:
  PRINT "IMPOT
   81:LES TRAN
  CHES.."
7:FOR I=26TO 3
  8:K=I+1:T=5*
  (I-26):PRINT
  USING "###";
  T;"%=";USING
  ;A(I);"/";A(
  K):NEXT I
20:N=0:INPUT "M
   ARIE ? O/N "
   ;A$:IF A$="N
   "GOTO 100
30:N=2:INPUT "I
   NVALIDE ? ";
   A$:GOSUB 500
40:INPUT "CONJO
   INT INVAL.?"
   ;A$:GOSUB 50
   0:GOTO 160
100:INPUT "CELIB
    ATAIRE ?";A$
    :N=1:IF A$="
    O"GOTO 130
110:INPUT "DIVOR
    CE ?";A$:N=1
    :IF A$="O"
    GOTO 130
120:PRINT "VEUF:
    AYANT.."
130:INPUT "1 ENF
    .MAJEUR";A$:
    GOSUB 500
140:INPUT "INVAL
    .40%?";A$:
    GOSUB 500
150:IF N>1.5LET
    N=1.5
160:BEEP 2:PRINT
    "NB. PARTS(T
    OTAL)=";N
200:INPUT "NB.EN
    FANTS ? ";Q
210:IF Q=0GOTO 2
    60
220:IF N<2LET N=
    N+.5
230:IF Q>=3LET N
    =N+.5
240:N=N+Q/2
250:INPUT "NB EN
    FANTS INVAL.
     ?";Q:N=N+Q/
    2
260:BEEP 2:PRINT
    "NB. PARTS(T
    OTAL)=";N
270:INPUT "NET F
    ISCAL ?";Y:W
    =Y:INPUT "FR
    AIS PROF.(SI
     O=10%)";G
271:IF G>44800
    LET G=44800
274:IF G=0GOTO 2
    80
276:W=W-G:GOTO 2
    85
280:W=W*.9
285:W=INT (W*.8)
    :PRINT "REV.
    IMPOS.=";W
290:INPUT "DEDUC
    TIONS ? ";U:
    IF W<=20680
    LET U=2720
291:IF U>(1.5Y)/
    100LET U=Y*.
    015
300:W=W-U:PRINT
    "REV.IMPOS.
    NET=";W:V=W/
    N
310:PRINT "QUOTI
    ENT FAMILIAL
    =";V:C=26:T=
    0:I=0
330:C=C+1:IF C>3
    8GOTO 380
340:IF V<=A(C)
    GOTO 380
350:I=I+((A(C)-A
    (C-1))*T*.01
    ):PAUSE
    USING "###";
    "TRANCHE";T;
    "%=";USING;I
360:T=T+5:GOTO 3
    30
380:I=INT (N*(I+
    (V-A(C-1))*T
    *.01))
390:PRINT "TRANC
    HE MAXI =";T
    ;" %"
400:IF I=0BEEP 2
    :PRINT "PAS
    IMPOSABLE !"
    :GOTO 450
420:BEEP 2:PRINT
    "IMPOTS 81="
    ;I;"F":I=INT
    (I/12)
430:PRINT "SOIT
    ";I;"PAR MOI
    S"
435:I=INT ((12*I
    /Y)*100):
    PRINT "SOIT
    ";I;" % DU N
    ET FISCAL"
450:INPUT "AUTRE
     CALCUL ?";A
    $:IF A$="O"
    GOTO 20
460:END
500:IF A$="O"LET
    N=N+.5
510:RETURN

127 PAS
 15 MEMOIRES
```

- BALISTI ———— de Monsieur FICHANT
  Calcul des dérivés transversales et verticales d'une balle soumise au vent

- FILTRES ———— de Monsieur BRUART
  Calcul de l'ordre d'un filtre

- PPCMGCD ———— de Monsieur VESIGNOT
  Calcul du PPCM et du PGCD

- PREMIER ———— de Monsieur VESIGNOT
  Calcul du nombre premier

- PT MER ———— de Monsieur CHOSSELER
  Calcul des coordonnées géographiques

- POEME ———— de Monsieur VANDEPUTTE
  Création aléatoire de phrases

- BIORYTHM ———— de Monsieur STERMANN

- SHANNON ———— de Monsieur POINSOT
  Calcul de diversité de SHANNON

- MASTER MIND ———— de I.S
  Jeux

- AGENDA ———— de I.S
  Plannifier les 26 jours à venir

- SIMPLI ———— de I.S
  Simplification de fractions et recherche de fractions à partir d'un nombre

- SECTOR ———— de I.S
  Jeux

- FACTO ———— de Monsieur PAGLI
  Méthode du STIRLING

- FIX V.1 ———— de I.S
  Arrondi

- IMPOTS ———— de Monsieur THIBAUT
  Impôts 81

- PUISSANCE ———— de I.S

- BALL GAME (jeux) ———— de I.S

- CONVERSION ANGLOSAXONNE ———— de I.S
  Conversion des principales mesures anglosaxonnes (livre, mile, gallion, fahrenheit)

- FACTORIEL ———— de I.S
  (mantisse complète, très long à l'exécution)

- CALCULS PRECIS ———— de Monsieur VESIGNOT
  Multiplication, division,de nombres à plus de 44 chiffres significatifs